Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Maritimes Région **Réponse des Sciences 2015/021**

ÉTAT DES POPULATIONS DE SAUMON ATLANTIQUE DES ZONES DE PÊCHE DU SAUMON (ZPS) 19-21 ET 23

Contexte

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a identifié quatre grands groupes de saumon atlantique, appelés des unités désignables (UD), dans la région des Maritimes : est du Cap-Breton (correspond à la zone de pêche du saumon [ZPS] 19); hautes terres du sud de la Nouvelle-Écosse (ZPS 20, 21 et une partie de la ZPS 22); extérieur de la baie de Fundy (correspond à la partie ouest de la ZPS 23); intérieur de la baie de Fundy (une partie des ZPS 22 et 23) [voir l'annexe 1].

L'abondance du saumon atlantique dans la région des Maritimes est en déclin depuis plus de vingt ans. Les populations de saumon atlantique ont disparu dans de nombreuses rivières, et celle de l'intérieur de la baie de Fundy a été inscrite comme étant en voie de disparition aux termes de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). En novembre 2010, le COSEPAC a évalué les assemblages des populations de l'est du Cap-Breton, des hautes terres du sud de la Nouvelle-Écosse et de l'extérieur de la baie de Fundy. Pêches et Océans Canada (MPO) est actuellement assujetti au processus d'élaboration d'une recommandation d'inscription de ces unités désignables sur la liste de la *Loi sur les espèces en péril*. Des évaluations scientifiques du potentiel de rétablissement, des analyses socio-économiques et des consultations publiques ont été réalisées, et le MPO est en train d'élaborer des recommandations d'inscription régionales à l'intention de la ministre.

La Gestion des pêches et de l'aquaculture a présenté une demande d'avis scientifique sur l'état du saumon atlantique dans les ZPS 19 à 21 et 23 pour 2014. Cet avis est utilisé pour informer les communautés autochtones, les clients et les provinces de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick de l'état des ressources en saumon avant l'élaboration d'accords de pêche et de plans de pêche récréative pour 2015. La demande visait à évaluer l'état des stocks de saumon atlantique dans les ZPS 19, 20, 21 et 23 jusqu'à la fin de 2014 au moyen des indicateurs suivants :

- Abondance des adultes par rapport aux niveaux de référence;
- Densités de juvéniles;
- Estimations de la production de saumoneaux.

Étant donné qu'il s'agissait d'une demande de mise à jour de l'avis précédent faisant appel aux méthodes établies (MPO 2014), il a été décidé d'utiliser le processus spécial de réponse des Sciences. Le Secteur des sciences du MPO prévoit de fournir un avis annuel mis à jour sur l'état des stocks de saumon atlantique dans la région des Maritimes au cours des cinq prochaines années par l'entremise de ce processus.

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 26 février 2015 sur l'Évaluation du saumon atlantique des ZPS 19 à 21 et 23.

Analyse et réponse

Méthodes

L'évaluation de l'état du saumon atlantique dans la région des Maritimes se base sur le suivi de l'abondance d'un certain nombre de populations indicatrices. Pour la plupart des populations indicatrices, l'état est évalué en comparant une estimation de la ponte (calculée à partir de l'abondance estimée et des caractéristiques biologiques des stocks de saumon) à un point de référence qui établit la ponte nécessaire à la conservation. La ponte nécessaire à la conservation d'une rivière précise correspond à une ponte de 2,4 œufs par mètre carré (m^2) multipliée par l'étendue de l'habitat de croissance fluvial accessible (d'un gradient adéquat). Une ponte de 2,4 œufs/m^2 est considérée comme un *point de référence limite* dans le contexte du Cadre de l'approche de précaution du MPO (MPO 2009, MPO 2012, Gibson et Claytor 2012) pour la région des Maritimes du MPO. Les exigences de conservation pour de nombreuses rivières de la région des maritimes sont signalées dans le travail de O'Connell *et al.* (1997).

Dans le présent rapport, l'abondance du saumon juvénile déterminée à partir des relevés par pêche à l'électricité est comparée aux normes d'Elson de 29 alevins/100 m^2 et de 38 tacons/100 m^2 (Elson 1967). Une estimation de la production de saumoneaux de 3,8 saumoneaux/100m^2 (Symons 1979) est parfois utilisée comme valeur de référence générale pour les rivières qui atteignent ou atteignent presque les besoins en conservation; elle est fournie dans le présent document afin de permettre une comparaison des estimations de la production de saumoneaux.

Est du Cap-Breton (ZPS 19)

Les évaluations du saumon par le MPO dans l'est du Cap-Breton portent actuellement sur trois réseaux hydrographiques, soit les rivières Middle, Baddeck et North (tableau 1). Parcs Canada surveille l'abondance des saumons adultes dans le ruisseau Clyburn (tableau 1) au moyen de relevés en plongée semblables à ceux que le MPO mène. En 2013 et 2014, l'Institut des ressources naturelles d'Unama'ki a également mené une évaluation de la population de saumoneau dans la rivière Middle (tableau 1). Les documents de Levy et Gibson (2014), du MPO (2013), de Gibson et Bowlby (2009) et de Robichaud-LeBlanc et Amiro (2004) présentent plus en détail les méthodes d'évaluation des populations de saumon dans l'est du Cap-Breton.

En 2014, la pêche au saumon a été interdite toute l'année dans l'ensemble des rivières de la ZPS 19, sauf les rivières Middle, Baddeck et North. La pêche à la ligne avec remise à l'eau des captures a été ouverte dans plusieurs rivières : dans les rivières Middle et Baddeck du 1er au 31 octobre, et dans la rivière North (en aval du lieu connu sous le nom de « The Benches ») du 1er juin au 15 juillet et du 1er septembre au 31 octobre (tableau 1). Un programme provincial d'ensemencement existe également dans les rivières Middle et Baddeck, visant à compenser numériquement les mortalités prévues liées à la pêche avec remise à l'eau des captures dans ces rivières (MPO 2010). Les Premières Nations avaient droit à des allocations de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles dans ces trois rivières en 2014.

En 2014, toutes les populations indicatrices de l'est du Cap-Breton ont été évaluées; il a été déterminé qu'elles étaient en dessous de la ponte requise pour la conservation (œufs) [tableau 1], avec des valeurs estimées de 20 %, 24 % et 37 % des exigences pour les rivières Middle, Baddeck et North, respectivement. Les analyses des rivières Middle et Baddeck indiquent une très faible probabilité (< 0,1 %) que ces rivières atteignent les exigences de conservation (œufs) en 2014. Le 2 décembre 2014, Parcs Canada a effectué un relevé dans le cours inférieur du ruisseau Clyburn au moyen d'un relevé par plongée. L'abondance du saumon dans le ruisseau Clyburn continue de rester faible; aucun saumon n'a été dénombré en 2014. Le tableau 1 présente un résumé des résultats de l'évaluation de 2014. Les figures 1, 2 et 3 présentent une série chronologique des populations adultes de saumon pour les rivières Middle et Baddeck, North, et Clyburn respectivement.

Tableau 1. Renseignements de l'évaluation du saumon atlantique pour les rivières indicatrices dans la ZPS 19 en 2014, y compris les saisons de pêche à la ligne avec remise à l'eau, la ponte requise pour la conservation (œufs), les estimations préliminaires des prises et de l'effort de la pêche récréative, les estimations de la mortalité des prises remises à l'eau, les résultats des relevés par plongée, l'estimation des échappées, le pourcentage de ponte nécessaire à la conservation (œufs) atteint, les données sur l'ensemencement provincial et l'estimation de la population de saumoneaux.

	RIVIÈRE MIDDLE	RIVIÈRE BADDECK	RIVIÈRE NORTH	RUISSEAU CLYBURN
Saison de pêche à la ligne 2014	Du 1er au 31 octobre	Du 1er au 31 octobre	Du 1er juin au 15 juillet et du 1er septembre au 31 octobre	Fermeture
Renseignements sur les évaluations	– Estimation des prises de la pêche récréative – Données des relevés par plongée – Données du marquage et de la recapture – Données de la pêche à l'électricité – Estimation des saumoneaux	– Estimation des prises de la pêche récréative – Données des relevés par plongée – Données du marquage et de la recapture – Données de la pêche à l'électricité	– Estimation des prises de la pêche récréative – Données des relevés par plongée – Données du marquage et de la recapture	– Données des relevés par plongée
Ponte requise pour la conservation (œufs) (millions d'œufs)	2,07	2,01	0,92	0,28
Estimations préliminaires des prises de la pêche récréative* :				
Petit saumon	4	9	33	S.O.
Grand saumon	30	33	100	S.O.
Effort (jours de pêche)	224	140	276	S.O.
Estimations de la mortalité totale liée aux prises et à l'effort de pêche du saumon**	1	2	5	S.O.
Données des relevés par plongée :				
Petit saumon	7	10	13	0
Grand saumon	71	45	38	0
Estimation des échappées :				
Petit saumon***	10	21	27	S.O.
Grand saumon***	118	91	80	S.O.
Pourcentage de ponte nécessaire à la conservation (œufs) (intervalle de crédibilité bayésien de 90 %)	**20 (15 à 26)**	**24 (18 à 32)**	**37**	**S.O.**
Ensemencement provincial :				
Collectes de géniteurs	5 grands saumons, 2 petits saumons (octobre)	8 grands saumons, 0 petit saumon (octobre)	S.O.	S.O.
Mise en liberté des juvéniles	18 504 tacons de moins d'un an à la nageoire sectionnée (décembre)	12 978 tacons de moins d'un an à la nageoire sectionnée (décembre)	S.O.	S.O.
Estimation de la population de saumoneau (intervalle de confiance de 95 %)****	11 522 (2 386 à 20,658)			
Poissons par 100 m²	1,48	S.O.	S.O.	S.O.

Notes du tableau :
(S.O. = sans objet).
* Base de données SALMO-NS consultée le 15 février 2015. Des facteurs d'échelle moyens propres à chaque rivière pour le petit saumon, le grand saumon et l'effort ont été utilisés pour estimer les prises et l'effort en 2014 (voir la section « Sources d'incertitude »).
** Un taux de mortalité présumé de 4 % est appliqué pour estimer les mortalités liées aux prises et à l'effort de pêche (voir MPO 2013).
*** Pour la rivière North, les échappées ont été estimées à partir d'un relevé par plongée effectué le 22 octobre et du taux d'observation moyen pour les relevés par plongée dans la rivière North. Un dénombrement de fosse des montaisons de saumons a également été effectué dans la rivière North les 27 et 28 août, et un total de 25 petits saumons et de 44 grands saumons ont été comptés.
**** Source : Institut des ressources naturelles d'Unama'ki. L'expérience de marquage-recapture était constituée de 207 saumoneaux marqués, de 276 saumoneaux capturés et de 4 saumoneaux recapturés. La population de saumoneaux a été estimée selon l'estimation ajustée de Peterson (Ricker 1975).

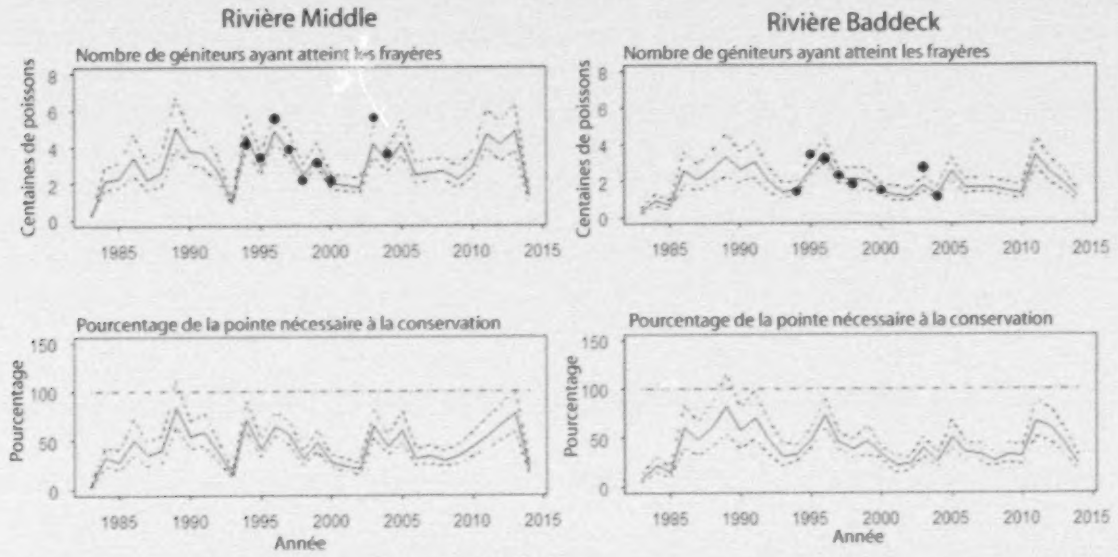


Figure 1. Nombre total estimé de géniteurs (graphique supérieur) et pourcentage de la ponte requise pour la conservation qui a été atteint (graphique inférieur) dans la rivière Middle (graphique de gauche) et dans la rivière Baddeck (graphique de droite) [Nouvelle-Écosse], de 1983 à 2014. Des ajustements apportés au modèle dérivés à l'aide de deux méthodes sont indiqués. Les lignes pleines représentent les estimations de vraisemblance maximale d'abondance annuelle. Les lignes pointillées indiquent l'intervalle de crédibilité bayésien de 90 % pour les estimations annuelles d'abondance. Les points des graphiques supérieurs représentent l'estimation de la population obtenue grâce aux opérations de marquage-recapture effectuées dans le cadre des relevés par plongée. La ligne horizontale discontinue dans les graphiques inférieurs correspond à 100 % de la ponte requise pour la conservation pour chaque rivière.

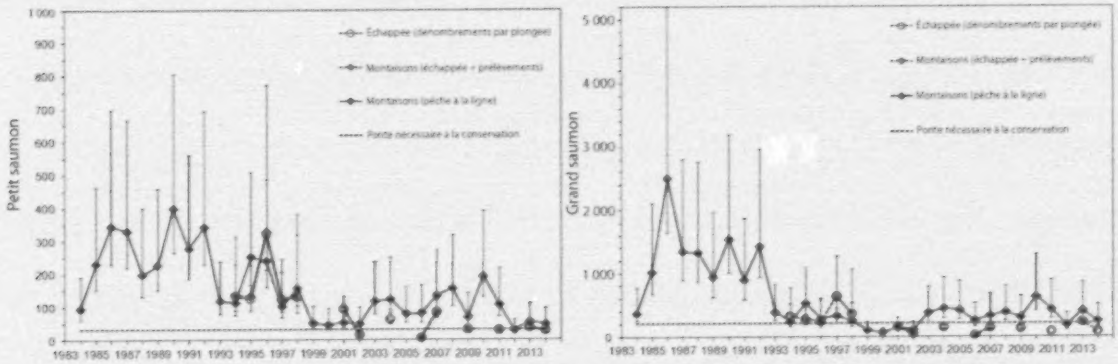


Figure 2. Estimation du nombre de saumons ayant remonté la rivière pour frayer et du nombre de petits et grands géniteurs ayant atteint les frayères dans la rivière North (Nouvelle-Écosse), d'après les relevés par plongée et les données sur les prises de la pêche récréative. Le nombre de petits et de grands saumons nécessaires pour combler le besoin lié à la conservation correspond à la ligne horizontale discontinue. Les barres d'erreur correspondent à des intervalles de confiance de 90 %.

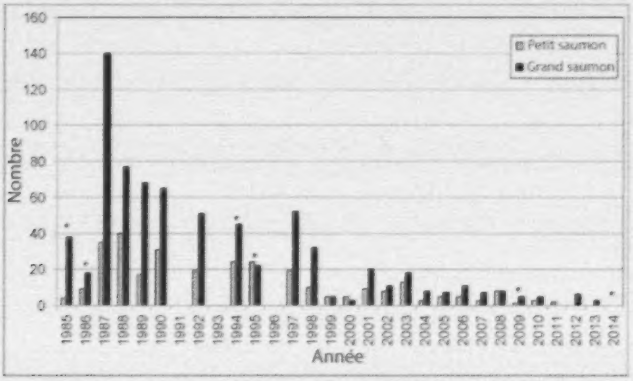


Figure 3. Nombre de petits et de grands saumons recensés dans le ruisseau Clyburn (Nouvelle-Écosse), de 1985 à 2014. Les astérisques (*) correspondent aux années où le relevé n'a porté que sur le cours inférieur du ruisseau. Source : Parcs Canada

Hautes terres du sud de la Nouvelle-Écosse (ZPS 20, 21 et une partie de la ZPS 22)

Les opérations d'évaluation du saumon atlantique dans la région des hautes terres du sud de la Nouvelle-Écosse visent actuellement deux populations, soit celle de la rivière St. Mary's, population indicatrice pour la ZPS 20, et celle de la rivière LaHave, population indicatrice pour la ZPS 21. À partir de 2010, les autorités ont commencé à interdire la pêche récréative du saumon atlantique dans tous les cours d'eau des ZPS 20 et 21 et aucune allocation de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles n'a été accordée. Gibson *et al.* (2009) et MPO (2013) donnent des détails sur les méthodes d'évaluation pour les populations de saumon des hautes terres du sud de la Nouvelle-Écosse.

En 2014, la population de saumon de la rivière LaHave en amont des chutes Morgan est restée en dessous de la ponte requise pour la conservation (œufs) avec une estimation de la ponte de 3 % de l'exigence. Les densités (tableau 2) d'alevins et de tacons (un an et plus) dans les rivières St. Mary's et LaHave étaient également faibles et demeurent inférieures aux normes d'Elson. Le tableau 2 présente un résumé des résultats de l'évaluation de 2014. La figure 4 présente une série chronologique des montaisons d'adultes et de l'estimation de la ponte dans la rivière LaHave en amont des chutes Morgan.

Tableau 2. Renseignements de l'évaluation du saumon atlantique pour les rivières indicatrices dans les ZPS 20 et 21 en 2014, y compris les saisons de pêche à la ligne avec remise à l'eau, la ponte requise pour la conservation (œufs), les dénombrements aux passes migratoires, le pourcentage de ponte nécessaire à la conservation (œufs) atteint, et les résultats de l'évaluation des juvéniles et des saumoneaux.

	RIVIÈRE ST. MARY'S	RIVIÈRE LAHAVE (EN AMONT DES CHUTES MORGAN)
Saison de pêche à la ligne 2014	Fermeture	Fermeture
Renseignements sur les évaluations	- Relevés de la pêche à l'électricité pour les juvéniles	- Relevés de la pêche à l'électricité pour les juvéniles (en amont et en aval des chutes Morgan) - Évaluation des saumoneaux - Dénombrement dans les passes migratoires
Ponte requise pour la conservation (millions d'œufs)	9,56	6,22*
Dénombrement de passes migratoires**		
Petit saumon	S.O.	43
Grand saumon	S.O.	21
Pourcentage de la ponte nécessaire à la conservation (œufs)	**S.O.**	**3**
Pêche à l'électricité pour les juvéniles :		
Nombre de sites	10	10
Densités des juvéniles (poissons/100 m^2) :		
Âge : Tacons (alevins) de moins d'un an	9,4	19,6
Total : Tacons d'un an et plus	3,4	3,2
Estimation de la population de saumoneau	S.O.	29 175
(intervalle de confiance de 95 %)	S.O.	(23 387 – 37 419)
Poissons par 100 m^2	S.O.	1,12

Notes du tableau :
(S.O. = sans objet).
* La ponte requise pour la conservation donnée par O'Connell *et al.* (1997) a été établie en fonction de la superficie de l'habitat située en amont des chutes Morgan (c.-à.-d. 51 %).
** Corrigé pour les solutions de rechange observées.

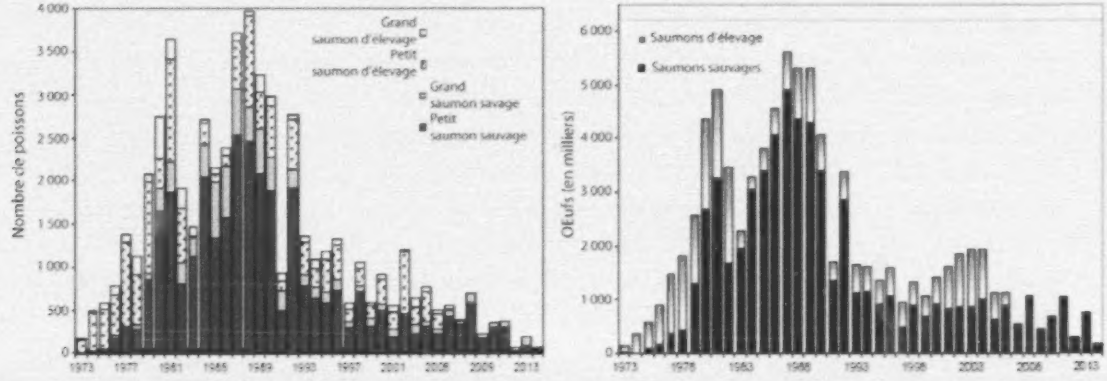


Figure 4. Nombre de saumons atlantiques petits et grands recensés (graphique de gauche), sauvages et d'élevage, et estimation de la ponte (en milliers) par rapport à la ponte requise pour la conservation (œufs) [graphique de droite], à la passe migratoire des chutes Morgan dans la rivière LaHave (Nouvelle-Écosse), de 1973 à 2014. La ligne horizontale discontinue dans le graphique de droite correspond à 100 % de la ponte requise pour la conservation en amont des chutes Morgan. Les saumoneaux d'écloserie ne sont plus introduits depuis 2005.

Extérieur de la baie de Fundy (partie périphérique de la ZPS 23)

Les activités d'évaluation du saumon atlantique dans la région de l'extérieur de la baie de Fundy sont actuellement axées sur deux réseaux hydrographiques : la rivière Saint-Jean (en amont du barrage de Mactaquac, qui comprend l'affluent Tobique) et la rivière Nashwaak (affluent de la rivière Saint-Jean en aval du barrage de Mactaquac). La Fédération du saumon Atlantique surveille l'abondance du saumon adulte et juvénile dans la rivière Magaguadavic. Une évaluation détaillée mettant à jour l'état de la population pour 2012 pour l'extérieur de la baie de Fundy a été menée pour l'évaluation du potentiel de rétablissement de cette unité désignable (Jones *et al.* 2014).

Toutes les pêches commerciales du saumon atlantique dans la ZPS 23 sont fermées depuis 1984. La faible abondance du saumon a entraîné la suspension des allocations pour les pêches autochtones à des fins alimentaires, sociales et rituelles et de la pêche récréative depuis 1998. En 2014, la pêche au saumon a été interdite toute l'année dans l'ensemble des rivières de la ZPS 23.

Le Centre de biodiversité de Mactaquac a été construit pour compenser numériquement les effets de l'aménagement hydroélectrique sur les saumons dans la rivière Saint-Jean, principalement par la production de saumoneaux à partir du stock de géniteurs anadromes capturés dans les installations de capture du poisson du barrage de Mactaquac. Selon une entente conclue avec le comité consultatif de gestion de la rivière Saint-Jean en 2004, le programme du Centre de biodiversité de Mactaquac a été modifié pour se concentrer sur la conservation et le rétablissement d'une ressource en déclin à l'aide d'adultes élevés en captivité, initialement capturés dans la nature au stade de juvéniles. Ils constituent un stock de reproduction et de saumons adultes qui sont ensuite lâchés pour frayer naturellement en amont du barrage de Mactaquac. (Jones *et al.* 2004). Environ 90 accouplements du stock de géniteurs sont toujours menés au Centre de biodiversité de Mactaquac pour la production de saumoneaux qui seront remis à l'eau en aval du barrage de Mactaquac et de tacons d'automne qui seront remis à l'eau dans la rivière Tobique.

Les montaisons aux trois rivières indicatrices en 2014 demeurent inférieures à la ponte requise pour la conservation (œufs). On estime que tous ces saumons contribuent à moins de 5 % de l'exigence (tableau 3). En 2014, les densités (tableau 3) d'alevins et de tacons (un an et plus) dans les rivières Tobique et Nashwaak étaient également faibles (< 4 poissons/100 m^2) et demeurent inférieures aux normes d'Elson. Les estimations de l'abondance des présaumoneaux (rivière Tobique) et des saumoneaux (rivière Nashwaak) en 2014 étaient inférieures à 0,3 poisson/100 m^2 d'habitat productif, ce qui est faible par rapport à la valeur de référence de 3,8 saumoneaux/100 m^2 (Symons 1979). Le tableau 3 présente un résumé des résultats de l'évaluation de 2014. Les figures 5 à 8 présentent une série chronologique de l'état des populations de saumon pour la rivière Saint-Jean (en amont du barrage de Mactaquac) et la rivière Nashwaak.

Tableau 3. Données de l'évaluation du saumon atlantique pour les rivières indicatrices dans la ZPS 23 en 2014, y compris la ponte requise pour la conservation (œufs), les dénombrements de passes migratoires/à la barrière, l'estimation des montaisons, le pourcentage de la ponte requise pour la conservation (œufs) atteint, la mise en liberté d'individus élevés en captivité et de juvéniles, et les résultats de l'évaluation des juvéniles et des saumoneaux.

	RIVIÈRE SAINT-JEAN (EN AMONT DU BARRAGE DE MACTAQUAC)	RIVIÈRE NASHWAAK (EN AMONT DU PONT DE DURHAM)	RIVIÈRE MAGAGUADAVIC
Saison de pêche à la ligne 2014	Fermeture	Fermeture	Fermeture
Renseignements sur les évaluations	- Dénombrement dans les passes migratoires - Relevés de la pêche à l'électricité pour les juvéniles - Évaluation des présaumoneaux	- Barrière de dénombrement (marquage-recapture) - Relevés de la pêche à l'électricité pour les juvéniles (en amont et en aval de la barrière de dénombrement) - Évaluation des saumoneaux (marquage-recapture)	- Dénombrement de passes migratoires - Relevés de la pêche à l'électricité pour les juvéniles
Ponte requise pour la conservation (millions d'œufs)	32,30	5,35**	1,35
Dénombrement de passes migratoires ou à la barrière			
Saumons unibermarins*	133	49	10
Saumons pluribermarins*	77	14	3
Marquages (M), recaptures (R) et captures (C)	S.O.	M = 60/R = 12/C = 42	S.O.
Estimation des montaisons :			
Saumons unibermarins*	134	163	10
Proportion de l'écloserie	0,16	S.O.	0,10
Saumons pluribermarins*	79	48	3
Proportion de l'écloserie	0,34	S.O.	0,33
Pourcentage de la ponte nécessaire à la conservation (œufs)			
Sans les individus élevés en captivité	**2**	**4**	**<1**
Y compris les individus élevés en captivité	16	S.O.	S.O.
Mise en liberté d'individus adultes élevés en captivité	1 179	S.O.	S.O.
Mise en liberté des juvéniles			
Saumoneaux d'un an	14 741 (mai)	S.O.	S.O.
Alevins vésiculés	568 000 (juin)	S.O.	S.O.
Tacons de moins d'un an	247 193 (septembre et octobre)	S.O.	1 900 (octobre)
Tacons d'un an	26 110 (septembre)	S.O.	S.O.
Densités découlant des relevés de pêche à l'électricité (poissons/100 m²) :			
Nombre de sites	16***	10	11
Âge : Tacons (alevins) de moins d'un an	1,6***	3,2	0,5
Total : Tacons d'un an et plus	3,7***	3,5	0,6
Estimation des présaumoneaux ou saumoneaux sauvages (2,5e et 97,5e percentiles)	8 880*** (de 5 700 à 17 460)	11 000 (de 8 150 à 17 200)	S.O.
Présaumoneaux ou saumoneaux (poissons/100 m²)	0,11***	0,21	S.O.

Notes du tableau :
S.O. = sans objet.
* Les saumons unibermarins retournent à leur rivière natale pour frayer après un seul hiver en mer (aussi appelés grilses).
Les saumons pluribermarins comprennent les poissons qui retournent à leur rivière natale après un ou plusieurs hivers en mer et les saumons multifrai.
** La ponte requise pour la conservation (œufs) donnée par Marshall *et al.* (1997) est calculée en fonction de la superficie de l'habitat en amont de la barrière de dénombrement (en amont du pont Durham) dans la rivière Nashwaak (c.-à-d. 90 %).
*** Les résultats des relevés par électricité et des présaumoneaux sont pour la rivière Tobique (affluent indicateur en amont du barrage de Mactaquac).

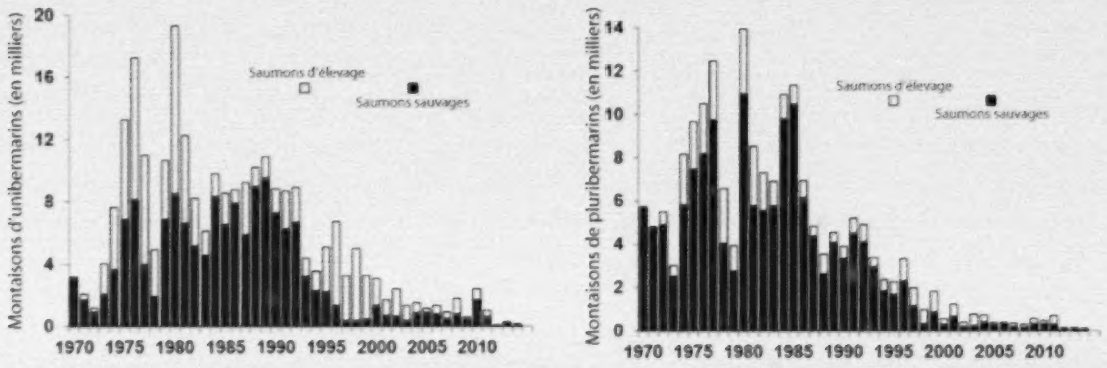


Figure 5. Estimation des montaisons des saumons sauvages et des saumons d'élevage unibermarins et pluribermarins vers l'amont du barrage de Mactaquac, dans la rivière Saint-Jean, de 1970 à 2014. Les poissons d'écloserie étaient présents en très petits nombres entre 2011 et 2014.

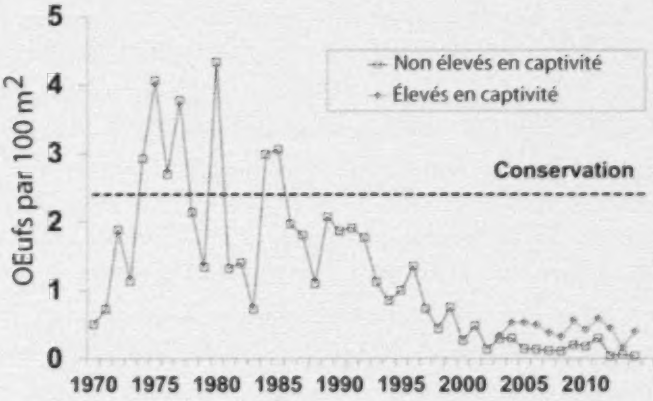


Figure 6. Estimation de la ponte (saumons d'élevage et saumons sauvages confondus, et saumons élevés en captivité) en amont du barrage de Mactaquac, rivière Saint-Jean, de 1970 à 2014. La ligne horizontale discontinue est la ponte requise pour la conservation (œufs).

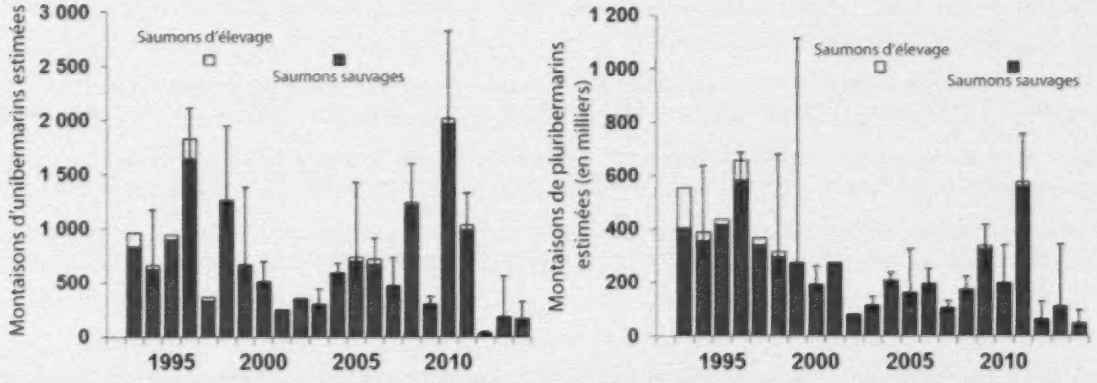


Figure 7. Estimation des montaisons de saumons sauvages et de saumons d'élevage unibermarins et pluribermarins (et 2,5^e et 97,5^e percentiles) dans la rivière Nashwaak, de 1993 à 2014. Aucune mise en liberté de saumons d'élevage depuis 2010.

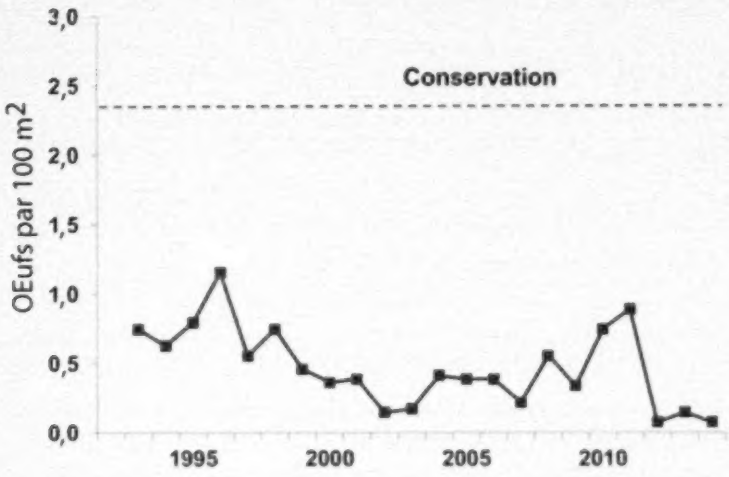


Figure 8. Estimation de la ponte en amont de la barrière de dénombrement en activité juste en aval du pont de Durham, dans la rivière Nashwaak, de 1993 à 2014. La ligne discontinue est la ponte requise pour la conservation (œufs).

Sources d'incertitude

Des activités de pêche illégales (p. ex. pêche dans des zones interdites, braconnage) ont été officieusement signalées; toutefois, la contribution combinée de ces activités à l'effectif réduit des populations est inconnue. Les rapports préliminaires sur les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles indiquent qu'il n'y a eu aucune pêche du saumon atlantique dans la région des Maritimes du MPO en 2014.

L'estimation du nombre de petits et grands saumons pêchés et remis à l'eau, l'effort de pêche, la mortalité liée aux prises et à l'effort de pêche dans la ZPS 19 a été obtenue grâce aux talons de permis retournés de la pêche récréative du saumon. Pour tenir compte des talons non renvoyés, les chiffres des prises et de l'effort de pêche sont rajustés au moyen d'un facteur de correspondance entre les prises déclarées et le nombre de lettres de rappel envoyées aux titulaires de permis de pêche. Pour les données sur les prises de la pêche récréative, les déclarations d'effort de pêche et de prises supérieures ou inférieures aux prises réelles de saumons auraient des effets sur les résultats des estimations fondées en grande partie sur ces données. Les estimations pour 2014 sont considérées comme provisoires au moment de cette évaluation, puisque les renseignements recueillis grâce à la vente de permis et les talons de permis continuent d'être renvoyés. Au cours des dernières années, les estimations des prises et de l'effort calculées avant l'envoi des lettres de rappel étaient systématiquement plus élevées que les estimations des prises et de l'effort calculées après l'envoi des lettres de rappel aux pêcheurs à la ligne. Afin de réduire ce biais dans les années où aucune lettre de rappel n'a pas été envoyée aux pêcheurs à la ligne (c.-à-d. 2004, 2008-2010 et 2014), les facteurs d'échelle moyens pour chaque rivière (c.-à-d. estimation après avoir obtenu les renseignements de la lettre de rappel/valeur déclarée avant d'avoir obtenu les renseignements de la lettre de rappel) pour les petits saumons, les grands saumons et l'effort de pêche ont été appliqués aux valeurs déclarées pour estimer les prises et l'effort. Ces observations, combinées avec l'observation que l'abondance du saumon dans la rivière North estimée à partir des données sur la pêche récréative a constamment dépassé l'abondance estimée à partir des relevés par plongée depuis 2002, indiquent que les données sur les prises de la pêche récréative doivent être interprétées avec prudence et que des études sur le terrain doivent être effectuées afin d'évaluer si l'utilisation actuelle des données sur les prises de la pêche récréative est appropriée pour les évaluations futures.

Les relevés par plongée sur les saumons adultes dans le ruisseau Clyburn sont habituellement effectués du début novembre au début décembre, soit plus tard que les relevés par plongée dans les rivières Middle, Baddeck et North.

Bien que certaines populations dans l'est du Cap-Breton soient plus proches de leur ponte requise pour la conservation (œufs) que celles des régions de l'extérieur de la baie de Fundy et des hautes terres du sud de la Nouvelle-Écosse, des déclins importants sont évidents dans d'autres populations dans l'est du Cap-Breton (p. ex. rivières Grand et Clyburn). Il existe des incertitudes quant à l'état des populations dans des rivières non indicatrices, découlant des données sur les prises de la pêche récréative et des données de la pêche à l'électricité (Levy et Gibson 2014).

De plus amples détails sur les incertitudes liées aux méthodes d'évaluation figurent dans MPO (2013).

Conclusions

Toutes les populations indicatrices du saumon atlantique dans la région des Maritimes du MPO ont été évaluées comme étant bien en dessous de la ponte requise pour la conservation (œufs) en 2014. Les populations de saumon des hautes terres du sud de la Nouvelle-Écosse et de l'extérieur de la baie de Fundy demeurent à un niveau extrêmement faible; les montaisons de saumons adultes dans la rivière LaHave (hautes terres du sud de la Nouvelle-Écosse), dans la rivière Saint-Jean en amont du barrage Mactaquac et dans la rivière Nashwaak (extérieur de la baie de Fundy) demeurent parmi les plus faibles enregistrées, avec une ponte estimée correspondant à 2 % à 4 % de la ponte requise pour la conservation (œufs) en 2014. Certaines populations dans la région de l'est du Cap-Breton sont plus près de la ponte requise pour la conservation (œufs) que celles dans les régions de l'extérieur de la baie de Fundy et des hautes terres du sud de la Nouvelle-Écosse; toutefois, les pontes pour les populations indicatrices de l'est du Cap-Breton ont diminué en 2014, avec une ponte estimée correspondant à 20 % à 37 % de la ponte requise pour la conservation (œufs).

Collaborateurs

Nom	Organisation
A. Levy	MPO, Sciences, région des Maritimes
R. Jones	MPO, Sciences, région des Maritimes
S. O'Neil	MPO, Sciences, région des Maritimes
S. McWilliam-Hughes	MPO, Sciences, région des Maritimes
D. MacDonald	MPO, Sciences, région des Maritimes
A. Newbould	MPO, Sciences, région des Maritimes
G. Stevens	MPO, Gestion des ressources, région des Maritimes
S. Denny	Institut des ressources naturelles d'Unama'ki

Approuvé par :

Sherry Niven
Directrice régionale par intérim, Sciences
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
902-426-3490

Date : le 17 mars 2015

Sources de renseignements

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 26 février 2015 sur l'Évaluation du saumon atlantique des ZPS 19 à 21 et 23.

Elson, P.F. 1967. Effects on Wild Young Salmon of Spraying DDT over New Brunswick Forests. J. Fish. Res. Board Can. 24: 731-767.

Gibson, A.J.F., Bowlby, H.D. 2009. Review of DFO Science Information for Atlantic Salmon (*Salmo salar*) Populations in the Eastern Cape Breton Region of Nova Scotia. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/080. vi + 79 p.

Gibson, A.J.F., Bowlby, H.D., Sam, D.L., Amiro, P.G. 2009. Review of DFO Science Information for Atlantic Salmon (*Salmo salar*) Populations in the Southern Upland Region of Nova Scotia. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/081. vi + 83 p.

Gibson, A.J.F., Claytor, R.R. 2012. What is 2.4? Placing Atlantic Salmon Conservation Requirements in the Context of the Precautionary Approach to Fisheries Management in the Maritimes Region. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2012/043. iv + 21 p.

Jones, R.A., Anderson, L., and Clarke, C.N. 2014. Assessment of the Recovery Potential for the Outer Bay of Fundy Population of Atlantic Salmon (*Salmo salar*); Status, Trends, Distribution, Life History Characteristics and Recovery Targets. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2014/008. vi + 94 p.

Jones, R.A., Anderson, L., Goff, T. 2004. Assessments of Atlantic Salmon Stocks in Southwest New Brunswick, an Update to 2003. Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2004/019: ii + 70 p.

Levy, A.L., Gibson, A.J.F. 2014. Recovery Potential Assessment for Eastern Cape Breton Atlantic Salmon (*Salmo salar*): Status, past and present abundance, life history, and trends. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2014/099. v + 72 p.

Marshall, T.L., Jones, R., Pettigrew, T. 1997. Status of Atlantic Salmon Stocks of Southwest New Brunswick, 1996. DFO Atl. Fish. Res. Doc. 97/27: iii + 67 p.

MPO. 2009. Un cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution. (Consulté en juillet 2014).

MPO. 2010. État du saumon atlantique des zones de pêche du saumon (ZPS) 19-21 et 23. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2010/002. 26 p.

MPO. 2012. Points de référence conformes à l'approche de précaution pour une variété de stocks dans la région des Maritimes. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/035. 41 p.

MPO. 2013. État des populations de saumon atlantique des zones de pêche du saumon (ZPS) 19-21 et 23. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2013/013. 29 p.

MPO. 2014. État du saumon atlantique des zones de pêche du saumon (ZPS) 19-21 et 23. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2014/037. 14 p.

O'Connell, M.F., Reddin, D.G., Amiro, P.G., Caron, F., Marshall, T.L., Chaput, G., Mullins, C.C., Locke, A., O'Neil, S.F., Cairns, D.K. 1997. Estimates of Conservation Spawner Requirements for Atlantic Salmon (*Salmo salar* L.) for Canada. DFO Can. Stock Assess. Sec. Res. Doc. 97/100. 58 p.

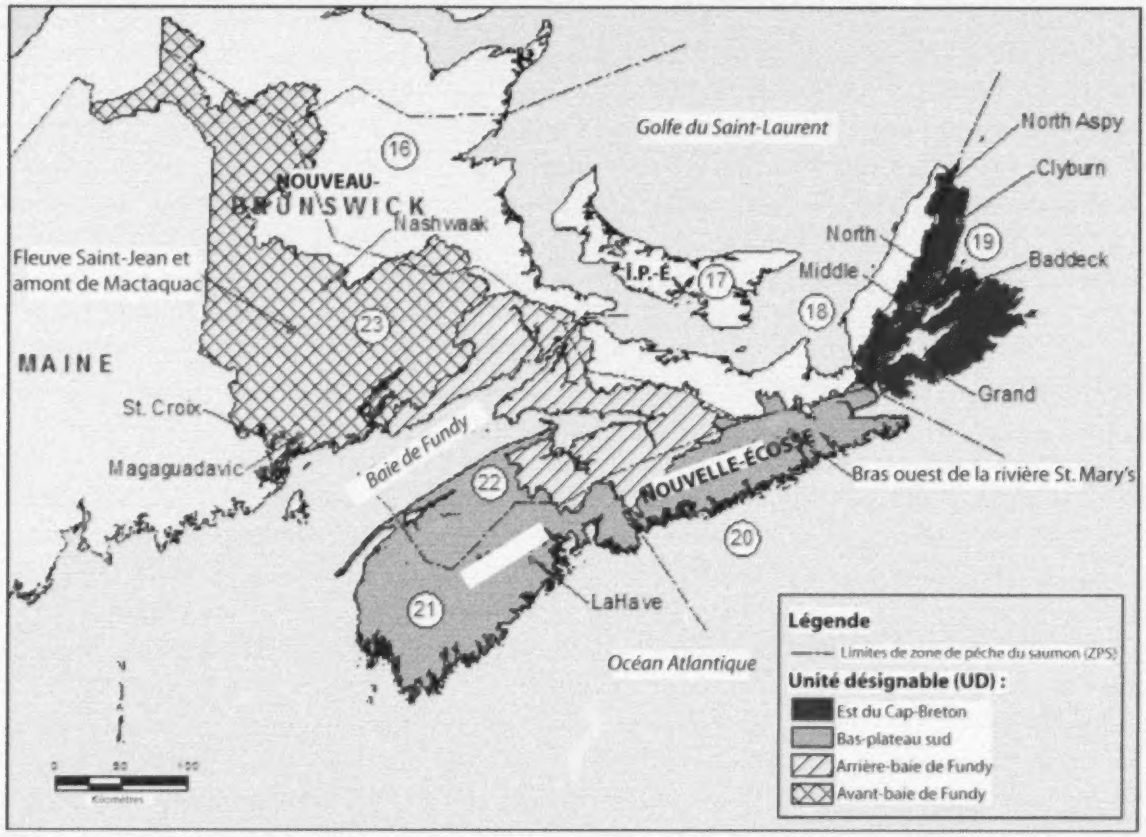
Ricker, W.E. 1975. Computation and interpretation of biological statistics of fish populations. Fish. Res. Board Can. Bull. 191.

Robichaud-LeBlanc, K.A., Amiro, P.G. 2004. Assessments of Atlantic Salmon Stocks in Selected Rivers of Eastern Cape Breton, SFA 19, to 2003. CAFSAC Res. Doc. 2004/017. ii + 66 p.

Symons, P.E.K. 1979. Estimated escapement of Atlantic Salmon (*Salmo salar L.*) for maximum smolt production in rivers of different productivity. J. Fish. Res. Board Can. 36: 132-140.

Annexe

Remarque : Les numéros de ZPS sont donnés à l'intérieur des cercles blancs.



Annexe 1. Carte indiquant les emplacements des rivières pour le saumon atlantique, les zones de pêche du saumon et les unités désignables du COSEPAC mentionnés dans cette mise à jour et les évaluations récentes de l'état des populations.

Source de données : Les unités désignables mentionnées sont dérivées de la couche des bassins hydrographiques secondaires de la Nouvelle-Écosse (ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse) et de la couche des bassins hydrographiques de niveau 1 du Nouveau-Brunswick (ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick).

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
C.P. 1006, succursale B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070
Courriel : XMARMRAP@mar.dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2015

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2015. État des populations de saumon atlantique des zones de pêche du saumon (ZPS) 19-21 et 23. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2015/021.

Also available in English:

DFO. 2015. Status of Atlantic Salmon in Salmon Fishing Areas (SFAs) 19-21 and 23. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2015/021.